

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины «Современные проблемы биологии и биоинформатики»
Направление подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика»
Образовательная программа «Биоинформатика и анализ данных в биологии и медицине»
Отделение Биотехнологий

Цель изучения дисциплины:

Знакомство с актуальными проблемами и перспективными направлениями биологических наук.

Задачи:

- знакомство с методологическими достижениями и перспективными направлениями развития основных биологических дисциплин;
- закрепление умений и навыков самостоятельной работы по реферированию научных статей на русском и иностранных языках;
- умение анализировать и сопоставлять результаты собственных научных исследований с литературными сведениями.

Место дисциплины в структуре ООП:

дисциплина реализуется в рамках обязательной части; изучается на 1 курсе во 2 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины:

4 зачетных единицы

Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

ПК-2 способен к разработке и внедрению наукоемкого программного обеспечения, способствующего решению передовых задач науки и техники на основе современных математических методов и алгоритмов

ПК-4 способен проводить экспертизы инновационных проектов в сфере своей профессиональной деятельности

ПК-11. Способен использовать инструменты и методы биоинформатики для анализа результатов высокопроизводительного секвенирования и OMICS данных при выполнении диагностических, клинических и научных исследований.

Индикаторы достижения компетенций:

З-ПК-2 Знать текущее положение современных научных достижений, современные математические методы и алгоритмы для разработки наукоемкого программного обеспечения.

У-ПК-2 Уметь применять современные математические методы и алгоритмы для разработки наукоемкого программного обеспечения.

В-ПК-2 Владеть навыками разработки и внедрения наукоемкого программного обеспечения.

З-ПК-4 Знать основные методы и принципы экспертизы инновационных проектов в сфере своей профессиональной деятельности.

У-ПК-4 Уметь проводить экспертизы инновационных проектов, оценивать перспективы развития проектов в сфере своей профессиональной деятельности.

В-ПК-4 Владеть навыками проведения экспертизы инновационных проектов в сфере своей профессиональной деятельности.

З-ПК-11. Основы молекулярной биологии, медицинской генетики, современные методы протеомики, метаболомики, метагеномики и геносистематики.

У-ПК-11. Использовать базовые алгоритмические знания и представления об алгоритмах анализа больших массивов современных биологических и медикобиологических данных.

В-ПК-11. Современными цифровыми информационными технологиями для сбора, хранения, обработки, анализа и передачи научной информации, в том числе для работы с базами данных (Big Data).

Формы итогового контроля

Зачет, экзамен